

EVALUACIÓN	SEGUNDA PRACTICA CALIFICADA	BEM. ACADE.	2026 - II
CURSO:	ÁLGEBRA LINEAL	RECCIÓN	Todas
PROFESORES:	JANETH MECHÁN - CARMEN MONZÓN	DURACIÓN	75 Min
FECHA (8)	Ing. Computación y Sistemas; Industrial; Civil	CICLO	II

1. (8.0 Ptos). Desifrar el mensaje

$$19; 18; 84; 38; 8; 3; 43; 24; 8; 8; 61; 41; 10; 8; 38; 30; 16; 14; 24; 19 \text{ usando } A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Asumiendo que cada letra está representada por el número que le corresponde a su posición en el alfabeto es decir, ($a \rightarrow 1; b \rightarrow 2; \dots; z \rightarrow 27$) y que un espacio(o guion) está representado por cero, determine dicho mensaje.

2. (8.0 Ptos).

- a) Sea A una matriz de orden 3×3 . Suponga que $x = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ es una solución del sistema homogéneo $Ax = 0$. ¿Es A singular o no singular? Justifique.

- b) Para qué valor (es) de λ el sistema homogéneo $\begin{array}{l} (\lambda - 2)x + 2y = 0 \\ 2x + (\lambda - 2)y = 0 \end{array}$ tiene solución no trivial?

3. (8.0 Ptos). Sea la Matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 3 \end{bmatrix}$, Si $AX = A^T$, Halle $2X^T$.

4. (8.0 Ptos). Dado el sistema:

$$\begin{aligned} x_1 + & \quad + 2x_3 = 1 \\ x_1 + x_2 + (4a+2)x_3 & = 1 \\ 2x_1 + a x_2 & + 5x_3 = 2 \\ 3x_1 + a x_2 & + 7x_3 = b \end{aligned}$$

Halle los valores de a y b , para que el sistema tenga solución única.